



Espacenet

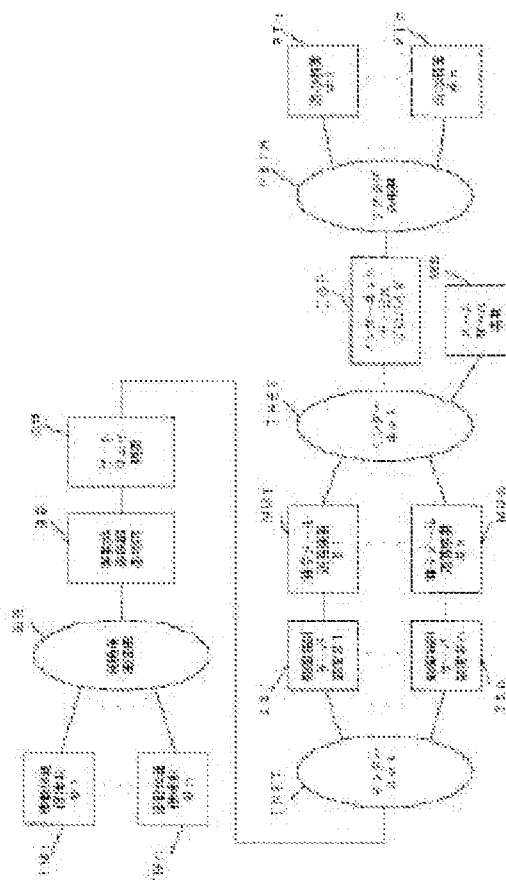
Bibliographic data: JP 2001156936 (A)

COMMUNICATION NETWORK SYSTEM

Publication date: 2001-06-08
Inventor(s): MORI KOICHI ±
Applicant(s): RICOH KK ±
Classification: - international: G06F13/00; H04L12/46; H04M11/00; H04M3/00; H04Q7/38; (IPC1-7): H04L12/46; H04M11/00; H04M3/00; H04Q7/38
 - European:
Application number: JP19990339265 19991130
Priority number (s): JP19990339265 19991130
Also published as: ● JP 4318817 (B2)

Abstract of JP 2001156936 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication network system, with which the hard copy of information displayed on a communication terminal for moving object can be easily provided.
SOLUTION: Since the user of the communication terminal for moving object can print out contents data acquired from an information providing server at a desired place, the effect of extreme convenience for the note of concert information or ticket information, for example, is provided.



【特許請求の範囲】

【請求項1】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、

ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたことを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項2】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、

ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、

上記出力装置は、ネットワークに接続し、自端末にあらかじめ設定されているメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項3】 前記出力装置は、複数設置されるとともに、

前記ネットワークは、インターネットであることを特徴とする請求項2記載の通信ネットワークシステム。

【請求項4】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、

ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたことを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項5】 前記端末固有情報の表示情報は、ヘッダ情報のSubjectフィールドを用いて送信されることを特徴とする請求項4記載の通信ネットワークシステム。

【請求項6】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、

ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、

上記出力装置は、ネットワークに接続し、自端末にあらかじめ設定されているメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項7】 前記端末固有情報の表示情報は、ヘッダ情報のSubjectフィールドを用いて送信されることを特徴とする請求項6記載の通信ネットワークシステム。

【請求項8】 前記出力装置は、電子メール受信プロトコル機能として、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能を備え、

前記メールサーバ装置は、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な機能を有する電子メール送信プロトコル機能を備えていることを特徴とする請求項7記載の通信ネットワークシステム。

【請求項9】 前記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応したメールボックスから、その記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる

出力情報を記録出力することを特徴とする請求項8記載の通信ネットワークシステム。

【請求項10】 前記端末固有情報は、ユーザが操作入力することを特徴とする請求項9記載の通信ネットワークシステム。

【請求項11】 前記端末固有情報の入力、前記出力装置と前記移動体端末を、所定の接続手段で相互接続し、上記移動体端末に記憶されている値を上記出力装置に転送することで行うことを特徴とする請求項9記載の通信ネットワークシステム。

【請求項12】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、

上記出力装置は、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスから電子メールを受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項13】 移動体通信端末により、ホストコンピ

ュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、

上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドに他の端末固有情報の表示情報が含まれていないときには、その電子メールを削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項14】 前記メールサーバ装置は、所定の電子メールに一定時間出力要求がない場合、その電子メールを削除することを特徴とする請求項1または請求項2または請求項3または請求項4または請求項5または請求項6または請求項7または請求項8または請求項9または請求項10または請求項11または請求項12または

請求項12または請求項13記載の通信ネットワークシステム。

【請求項15】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、

上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項16】 移動体通信端末により、ホストコンピ

ュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、さらにおのこの電子メールについて、最新の更新時刻を記憶し、

上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは、その電子メールについて記憶されている更新時刻から所定時間を経過した時点で削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項17】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の

操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、
 所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、
 ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、
 上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、
 上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項18】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、
 所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、
 ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、
 上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたことを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項19】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、
 所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、
 ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、
 上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、
 上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定される

とともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、
 上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項20】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、
 クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、
 上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、
 上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスから電子メールを受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項21】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、

上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、

上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドに他の端末固有情報の表示情報が含まれていないときには、その電子メールを削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項22】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の

操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、

所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、

上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、

上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、

上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、

上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項23】 移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の

操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、さらにおおのこの電子メールについて、最新の更新時刻を記憶し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは、その電子メールについて記憶されている更新時刻から所定時間を経過した時点で削除することを特徴とする通信ネットワークシステム。

【請求項24】 前記移動体通信端末へのメールアドレスの登録は、そのユーザが情報出力サービスを契約した時点で行われることを特徴とする請求項17または請求項18または請求項19または請求項20または請求項21または請求項22または請求項23記載の通信ネットワークシステム。

【請求項25】 前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を記録出力することを特徴とする請求項12または請求項13または請求項14または請求項15または請求項16または請求項20または請求項21または請求項22または請求項23または請求項24記載の通信ネットワークシステム。

【請求項26】 前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを、あらかじめ指定されたメールアドレスに送信することを特徴とする請求項12または請求項13または請求項14または請求項15または請求項16または請求項20または請求項21または請求項22または請求項23または請求項24または請求項25記載の通信ネットワークシステム。

【請求項27】 前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数、および、前記メールボックス毎の出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を記録出力することを特徴とする請求項12または請求項13または請求項14または請求項15または請求項16または請求項20または請求項21または請求項22または請求項23または請求項24記載の通信ネットワークシステム。

【請求項28】 前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数、および、前記メールボックス毎の出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを、あらかじめ指定されたメールアドレスに送信することを特徴とする請求項12または請求項13または請求項14または請求項15または請求項16または請求項20または請求項21または請求項22または請求項23または請求項24または請求項27記載の通信ネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、例えば、NTTドコモ社が提供するiモードサービスのように、移動体通信端末（携帯電話、携帯端末など）により、各情報提供事業者のホスト

コンピュータに保存されている提供情報へアクセスし、所望の情報を取得できるようにした通信サービスが実現されている。

【0003】このような通信サービスを利用すると、コンサートなどのチケット予約、銀行の残高確認など、種々の有用なサービスを受けることができ、例えば、チケット予約のためにチケット予約センターにユーザが向う必要がないなど、ユーザが手軽に有効なサービスを受けることができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のこのような通信サービスでは、移動体通信端末側に種々の情報を表示させることができるが、プリントアウトすることはできず、取得した情報をハードコピーとして得ることが困難であった。

【0005】本発明は、かかる実情に鑑みてなされたものであり、移動体通信端末に表示させた情報のハードコピーを容易に得ることができるようにした通信ネットワークシステムを提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたものである。

【0007】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、自端末にあらかじめ設定されているメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力するようにしたものである。

る。

【0008】また、前記出力装置は、複数設置されるとともに、前記ネットワークは、インターネットである。

【0009】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたものである。

【0010】また、前記端末固有情報の表示情報は、ヘッダ情報のSubjectフィールドを用いて送信される。

【0011】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、自端末にあらかじめ設定されているメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力するようにしたものである。

【0012】また、前記端末固有情報の表示情報は、ヘッダ情報のSubjectフィールドを用いて送信される。

【0013】また、前記出力装置は、電子メール受信プロトコル機能として、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能を備え、前記メールサーバ装置は、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な機能を有する電子メール送信プロトコル機能を備えている。

【0014】また、前記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、あらかじめ登録されているメールアドレス

レスに対応したメールボックスから、その記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力するものである。

【0015】また、前記端末固有情報は、ユーザが操作入力する。また、前記端末固有情報の入力は、前記出力装置と前記移動体端末を、所定の接続手段で相互接続し、上記移動体端末に記憶されている値を上記出力装置に転送することで行う。

【0016】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスから電子メールを受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力するようにしたものである。

【0017】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、

ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドに他の端末固有情報の表示情報が含まれていないときには、その電子メールを削除するようにしたものである。

【0018】また、前記メールサーバ装置は、所定の電子メールに一定時間出力要求がない場合、その電子メールを削除する。

【0019】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機

能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは削除するようにしたものである。

【0020】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定される

とともに、出力先の指定情報を受信すると、その指定情報に対応してあらかじめ記憶している上記出力装置のメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、さらにおのこの電子メールについて、最新の更新時刻を記憶し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、あらかじめ登録されているメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは、その電子メールについて記憶されている更新時刻から所定時間を経過した時点で削除するようにしたものである。

【0021】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレス宛の

電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力するようにしたものである。

【0022】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信するようにしたものである。

【0023】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力する出力装置と、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報、および、上記提供情報に対応した出力情報を、電子メールを用いて送信し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレス宛の電子メールを受信すると、その電子メールに含まれている出力情報を記録出力するようにしたものである。

【0024】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指

定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスから電子メールを受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力するようにしたものである。

【0025】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているとき

には、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドに他の端末固有情報の表示情報が含まれていないときには、その電子メールを削除するようにしたものである。

【0026】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存され

ていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値がSubjectフィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールのSubjectフィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subjectフィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは削除するようにしたものである。

【0027】また、移動体通信端末により、ホストコンピュータに保存されている提供情報をアクセスし、所定の操作を行えるようにした通信ネットワークシステムにおいて、所定場所に設置され、ネットワークに接続し、ネットワークを介して出力情報を受信し、その受信した出力情報を記録出力するとともに、選択的メール受信可能な機能を有する電子メール受信プロトコル機能出力装置と、クライアント側への電子メール送信プロトコル機能として、選択的メール送信可能な電子メール送信プロトコル機能を備え、ネットワーク上の各端末間での電子メールのやりとり処理を行うメールサーバ装置を備え、上記移動体通信端末には、使用するメールアドレスが登録され、上記ホストコンピュータは、上記移動体通信端末より、端末固有情報が通知され、提供情報の出力が指定されるとともに、上記移動体通信端末装置のメールアドレスを受信すると、その受信したメールアドレスに対し、上記端末固有情報の表示情報と上記提供情報の識別情報をセットしたSubjectフィールドを持つとともに、上記提供情報に対応した出力情報が本文情報にセットされた電子メールを送信し、上記メールサーバ装置は、上記ホストコンピュータより受信した電子メールのSubjectフィールドに上記識別情報がセットされているときには、その電子メールの宛先メールアドレスに対応したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが既に保存されているかどうかを調べ、保存されているときには、受信電子メールのSubjectフィールドにセットされている上記端末固有情報の表示情報を、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドへ追加し、上記受信電子メールは廃棄するとともに、上記したメールボックスに、Subjectフィールドに同一の識別情報がセットされている電子メールが保存されていないときには、受信電子メールをそのメールボックスに保存し、さらにおおのこの電子メールについて、最新の更新時刻を記憶し、上記出力装置は、入力された端末固有情報を記憶し、ネットワークに接続し、上記移動

体通信端末のユーザから入力されたメールアドレスに対応した上記メールサーバ装置のメールボックスからその記憶した端末固有情報の値が Subject フィールドに含まれている電子メールを選択的に受信し、その電子メールに含まれる出力情報を記録出力し、上記メールサーバ装置は、出力装置が電子メールを受信すると、その電子メールの Subject フィールドから、その電子メールを受信した出力装置から通知された端末固有情報の表示情報を削除するとともに、Subject フィールドに端末固有情報の表示情報が含まれていない電子メールは、その電子メールについて記憶されている更新時刻から所定時間を経過した時点で削除するようにしたものである。

【0028】また、前記移動体通信端末へのメールアドレスの登録は、そのユーザが情報出力サービスを契約した時点で行われる。

【0029】また、前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を記録出力する。

【0030】また、前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを、あらかじめ指定されたメールアドレスに送信する。

【0031】また、前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数、および、前記メールボックス毎の出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を記録出力する。

【0032】また、前記出力装置は、記録出力した情報の前記識別情報と出力回数、および、前記メールボックス毎の出力回数の履歴情報を作成し、所定時間毎にその履歴情報を通知する電子メールを作成し、その作成した電子メールを、あらかじめ指定されたメールアドレスに送信する。

【0033】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0034】図1は、本発明の一実施例にかかる通信ネットワークの一例を示している。

【0035】この通信ネットワークは、移動体通信端末 TM1～TMn、移動体通信網 MN、および、移動体通信網基地局 BS からなる移動体通信ネットワークに、インターネット INET 上の情報提供サーバ装置（ホストコンピュータ）IS1～ISn ヘデータアクセスするためのゲートウェイ装置 GW を設け、さらに、各情報提供サーバ装置 IS1～ISn からの提供情報（例えば、HTML 等で記述された Web ページ情報など）を電子メールとしてインターネット INET を介して送信するための電子メール送信装置 MM1～MMn、および、コンビニエンスストアチェーンの各店舗や鉄道各駅、また

は、銀行の本支店などの要所に設置され、インターネット INET を介して電子メールを受信する機能を備えた出力装置 PT1～PTn を設けてなるものである。

【0036】ここで、移動体通信ネットワークに、インターネット INET 上の情報提供サーバ装置 IS1～ISn ヘデータアクセスするためのゲートウェイ装置 GW を設け、移動体通信端末 TM1～TMn から情報提供サーバ装置 IS1～ISn ヘアクセス可能にして、種々の情報提供サービスを行うネットワークサービスとしては、例えば、NTT ドコモ社の i モードサービスなどがある。

【0037】また、出力装置 PT1～PTn は、アナログ公衆網 PSTN に接続され、インターネットサービスプロバイダ ISP ヘダイアルアップ接続することで、インターネットサービスプロバイダ ISP を介して、インターネット INET ヘ接続される。それにより、出力装置 PT1～PTn は、インターネット INET 上のメールサーバ装置 MS との間で電子メールを送受信することができる。

【0038】この出力装置 PT1～PTn の端末機能としては、ITU-T 勧告 T. 37 や IETF (Internet Engineering Task Force) 標準 RFC (Request For Comments) 2305 で規定されるようなメール型インターネットファクシミリ装置機能を備えており、電子メールを受信する UA (User Agent) 機能としては、IETF 標準 RFC 2060 などに規定されている IMAP4 (Interactive Mail Access Protocol) を利用するものを採用している。

【0039】また、電子メールのやりとりは、メールサーバ装置 MS を介して行う。このメールサーバ装置 MS は、IMAP4 のサーバ機能を備えており、登録されたメールアドレスについて、それぞれフォルダ（メールボックス）を作成し、他のメールサーバ装置より受信した電子メールのうち、宛先メールアドレスが自端末に登録されているユーザのメールアドレスに一致するものについては、対応するフォルダへ保存する。

【0040】ここで、IMAP4 のサーバ機能としては、受信側クライアントから指定された情報に基づいたメールの検索機能、複数のメールアドレスで1つのフォルダを共用して使用する共有フォルダ機能、電子メールの本文情報の部分的な取り出し（MIME 情報のパート単位での取り出し）機能、メールサーバ装置 MS にローカル接続（LAN 接続）されたホスト装置（図示略）から指定フォルダへメッセージを保存する機能、NetNews との統合機能などがある。

【0041】図2は、移動体通信端末 TM (TM1～TMn) の構成の一例を示している。なお、この場合、端末機能として電話機能も備えている。

【0042】同図において、表示部1は、種々の情報を表示するためのものであり、比較的大きな画面の液晶表示器などからなり、操作部2は、この移動体通信端末TMを操作するためのものであり、電話番号を入力したり、登録されている電話帳から所望の電話番号を選択するための操作を行ったり、あるいは、情報提供画面に対する種々の操作を行う操作キーなどを備えている。

【0043】通話部3は、通話のためのものであり、制御部4は、この移動体通信端末TMの種々の通信機能、および、外部装置（図示略）との間のデータのやりとりなどの機能を行うためのものである。

【0044】無線通信ユニット5は、この移動体通信端末TMを移動体通信網MNに接続するためのものであり、外部インタフェース回路6は、外部装置（例えば、出力装置PT（PT1～PTn））に接続して、種々のデータをやりとりするためのものである。

【0045】図3は、出力装置PTの構成の一例を示している。

【0046】同図において、システム制御部11は、この出力装置PTの各部の制御処理や電子メールの送受信処理などの各種制御処理を行うものであり、システムメモリ12は、システム制御部11が実行する制御処理プログラム、および、処理プログラムを実行するときに必要な各種データなどを記憶するとともに、システム制御部11のワークエリアを構成するものであり、パラメータメモリ13は、この出力装置PTに固有な各種の情報を記憶するためのものであり、時計回路14は、現在時刻情報を出力するものである。

【0047】プロッタ15は、所定の解像度で画像を記録出力するためのものであり、操作表示部16は、この出力装置PTを操作するためのもので、各種の操作キー、および、各種の表示器からなる。

【0048】ページバッファ17は、記録出力する画像データを一時的に保存するためのものであり、画像処理部18は、受信したTIFF形式の画像データを、プロッタ15で記録可能な画像データに変換するなどの種々の画像処理を行うためのものである。

【0049】外部インタフェース回路19は、移動体通信端末TMに接続して、移動体通信端末TMとの間で種々のデータをやりとりするためのものであり、インターネットインタフェース回路20は、この出力装置PTをアナログ公衆網PSTNに接続して、データをやりとりするためのものであり、インターネット伝送制御部21は、所定のプロトコル処理（TCP/IP）を行うためのものである。

【0050】グループ3ファクシミリモデム10は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V.21モデム）、および、おもに画情報をやりとりするための高速モデム機能（V.17モデム、

V.34モデム、V.29モデム、V.27terモデムなど）を備えている。

【0051】これらの、システム制御部11、システムメモリ12、パラメータメモリ13、時計回路14、プロッタ15、操作表示部16、ページバッファ17、画像処理部18、外部インタフェース回路19、および、インターネット伝送制御部21は、内部バス22に接続されており、これらの各要素間でのデータのやりとりは、主としてこの内部バス14を介して行われている。

【0052】さて、本実施例では、出力装置PTは、コンビニエンスストアチェーンA、B、C、鉄道A、B各駅、および、銀行に設置されており、コンビニエンスストアチェーンA、B、C、鉄道A、B各駅、および、銀行について、メールサーバ装置MSにメールアドレスが登録され、対応するフォルダが作成されている。

【0053】例えば、コンビニエンスストアチェーンA、B、Cのメールアドレスは、それぞれconv_a@abc.co.jp、conv_b@abc.co.jp、conv_c@abc.co.jpであり、鉄道A、B各駅のメールアドレスは、それぞれRailWay_a@abc.co.jp、RailWay_b@abc.co.jpであり、銀行のメールアドレスは、bank@abc.co.jpである。

【0054】移動体通信端末TMのユーザが、所望の情報提供サーバ装置IS（IS1～ISn）へアクセスし、その表示画面に従って適宜に操作を行い、所望のコンテンツ（提供情報）を表示させた後、その表示画面の内容をプリントアウトする事を希望する場合、例えば、その表示画面中の「プリントアウト」と名前が付されたボタンを指定操作する。

【0055】それにより、例えば、図4に示すようなプリントアウトの出力先の選択画面が表示される。この場合、出力装置PTが設置されるコンビニエンスストアチェーン（コンビニ）A、B、C、鉄道A、B各駅、および、銀行が、出力先の選択肢として表示されており、ユーザは、任意の1つを選択することができる。

【0056】例えば、「コンビニA」が選択された場合、情報提供サーバ装置ISは、選択項目を認識するとともに、移動体通信端末TMに対し、端末固有情報（シリアル番号（製造番号）など）の送信を要求し、それにより、移動体通信端末TMは、自端末に登録されている端末固有情報を情報提供サーバ装置ISに送信する。

【0057】次いで、情報提供サーバ装置ISは、そのときに選択されたコンテンツ内容と種々の入力情報（例えば、コンサートチケットの場合には、日付、会場、シート番号、区別（大人、子供など）など）を、コンテンツデータとして電子メール送信装置MM（MM1～MMn）に送出するとともに、選択された出力先をあらゆる出力先分類情報（この場合は、「コンビニA」と、移動体通信端末TMより取得した端末固有情報を電子メー

ル送信装置MMに通知する。

【0058】一方、電子メール送信装置MMには、情報提供サーバ装置ISから通知される出力先分類情報に対応して、メールアドレス（メールボックス名）を登録した、図5に示すようなメールアドレステーブルが保存されており、電子メール送信装置MMは、このメールアドレステーブルを参照して、情報提供サーバ装置ISから通知される出力先分類情報に対応したメールアドレスを取得する。

【0059】また、電子メール送信装置MMは、情報提供サーバ装置ISから受信するコンテンツデータの内容を表示する表示情報へ変換し、その表示情報を、出力装置PTが処理可能なTIFF形式の画像データに変換する機能と、そのTIFF形式の画像データをMIME変換する機能を備えている。

【0060】したがって、電子メール送信装置MMは、情報提供サーバ装置ISから受信するコンテンツデータの内容を表示する表示情報へ変換し、その表示情報をTIFF形式の画像データに変換し、さらに、そのTIFF形式の画像データをMIME変換して、電子メールの本文情報を作成するとともに、メールアドレステーブルを参照して、情報提供サーバ装置ISから通知される出力先分類情報に対応したメールアドレスを取得し、情報提供サーバ装置ISから通知される端末固有情報とともに、図6に要部を示すような電子メールを作成して送信する。

【0061】ここで、ヘッダ情報のToフィールドには、メールアドレスが配置され、Subjectフィールドには、端末固有情報が配置される。この場合、端末固有情報は、「ABC0001」である。

【0062】それにより、移動体通信端末TMのユーザが指定した出力先のメールボックスに、そのユーザがプリントアウトを希望する内容の記録データを選ぶ電子メールが保存される。

【0063】一方、そのユーザは、コンビニエンスストアチェーンAの任意の店舗に赴き、その店舗に設置されている出力装置PTを操作して、モバイルプリントモードを指定する。

【0064】それにより、出力装置PTは、図7に示すようなガイダンス画面を表示して、ユーザに対し、端末固有情報（この場合は、製造番号）の入力を要求し、このガイダンス画面に従って、ユーザは、端末固有情報（この場合は、「ABC0001」）を操作入力する。

【0065】また、この端末固有情報の入力方法としては、ユーザが直接キー入力する方法と、ユーザが移動体通信端末TMの外部インタフェース回路6と出力装置PTの外部インタフェース回路19とを信号ケーブルで接続し、出力装置PTの端末固有情報入力キーを操作することで、出力装置PTが移動体通信端末TMへ端末固有情報の入力を要求し、それにより、移動体通信端末TM

が端末固有情報を出力装置PTへ転送するという方法がある。

【0066】端末固有情報の入力を終了すると、出力装置PTは、インターネットサービスプロバイダISPへダイヤルアップ接続し、自端末に登録されているメールアドレス（この場合は、「conv_a@abc.co.jp」）を用いて、メールサーバ装置MSへ接続し、操作入力された端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドを検索要求する。

【0067】それにより、メールサーバ装置MSは、指定されたメールアドレスに対応したフォルダに、Subjectフィールドの値に文字列「ABC0001」を含む電子メールが保存されているかどうかを調べ、保存されている場合には、その電子メールを取り出して、出力装置PTへ送信する。また、該当する電子メールが保存されていない場合には、エラーを出力装置PTへ通知する。

【0068】出力装置PTは、メールサーバ装置MSより電子メールを受信すると、その本文情報からMIME情報を取り出して、そのMIME情報を逆変換し、元のTIFF形式の画像データを作成する。

【0069】次いで、そのTIFF形式の画像データを、画像処理部18でプロック15が記録可能な画像データへ変換し、その画像データをプロック15へ転送して、記録出力する。

【0070】それにより、移動体通信端末TMのユーザは、自分が指定したコンテンツをプリントアウトさせることができる。

【0071】このようにして、本実施例では、移動体通信端末TMのユーザは、情報提供サーバ装置ISから取得したコンテンツデータを、所望の場所でプリントアウトさせることができるので、例えば、コンサート情報やチケット情報の覚えなどに非常に便利である。また、出力装置PTを設置する場所を、コンビニエンスストアチェーンの店舗など、数が多く、人の出入りが便利な建物に設定しておけば、ユーザは手軽にプリントアウトを取得することができて、非常に便利である。

【0072】また、そのための電子メールの受信手段として、IMAP4を利用したプロトコル通信手段を用いることができるので、既存の技術を転用でき、かかる通信ネットワークシステムを比較的容易に構築することができる。

【0073】図8は、移動体通信端末TMの概略処理の一例を示している。

【0074】移動体通信端末TMは、ユーザより何らかの操作入力されることを監視しており（判断101のNOLoop）、ユーザより何らかの操作入力されて、判断101の結果がYESになると、指定された操作内容が情報提供サーバ装置ISから提供される情報を検索するWeb検索であるかどうかを調べる（判断10

2)。

【0075】判断102の結果がYESになるときには、移動体通信網MNに接続し(処理103)、所定のWeb操作処理(例えば、WWWブラウザソフトなど)を実行して(処理104)、適宜にファイルを情報提供サーバ装置ISより要求し(処理105)、情報提供サーバ装置ISより受信したファイルを適宜に表示する(処理106)。

【0076】このようなWeb検索処理を行っているとき、終了が指令されるか(判断107)、あるいは、接続先の情報提供サーバ装置ISから端末固有情報の取得要求がされるかを調べる(判断108)。ここで、終了が指令され、判断107の結果がYESになるときには、移動体通信網MNとの接続を終了し、この動作を終了する。

【0077】また、接続先の情報提供サーバ装置ISから端末固有情報の取得要求がされて、判断108の結果がYESになるときには、自端末に記憶されている製造番号を、端末固有情報として要求元の情報提供サーバ装置ISへ送信する(処理109)。

【0078】そのときの操作内容がWeb検索ではなく、判断102の結果がNOになるときには、外部インターフェース回路6が外部装置(この場合は、出力装置PT)に接続されているかどうかを調べる(判断110)。

【0079】判断110の結果がYESになるときには、外部装置から端末固有情報が要求されるまで待つ(判断111のNOループ)。外部装置から端末固有情報が要求されて判断111の結果がYESになるときには、自端末に記憶されている製造番号を、端末固有情報として外部装置へ送信し(処理112)、このときの動作を終了する。

【0080】また、そのときの操作内容がWeb検索でも、外部接続でもなく、判断110の結果がNOになるときには、そのときの操作内容に対応した処理(例えば、通常の通話処理など)を実行し(処理113)、このときの動作を終了する。

【0081】図9は、情報提供サーバ装置ISの概略処理例を示している。

【0082】まず、いずれかの移動体通信端末TMからアクセスされることを監視しており(判断201のNOループ)、いずれかの移動体通信端末TMからアクセスされて、判断201の結果がYESになるときには、そのときに受信した要求が印刷指示であるかどうかを調べる(判断202)。

【0083】そのときに受信した要求が印刷指示の場合で、判断202の結果がYESになるときには、図4に示したようなプリントアウト出力先選択画面表示用のファイルを、そのときの要求元へ送信し(処理203)、判断201へ戻る。

【0084】また、そのときに受信した要求が印刷指示ではなく、判断202の結果がNOになるときには、そのときに受信した要求が出力先分類情報を含む出力先指定要求であるかどうかを調べる(判断204)。

【0085】判断204の結果がYESになるときには、その要求元に対して、端末固有情報の取得を要求して、端末固有情報を受信し(処理205)、そのときに印刷指定されたコンテンツを判定し(処理206)、端末固有情報、コンテンツデータ、および、選択された出力先分類情報を電子メール送信装置MMへ送信し(処理207)、判断201へ戻る。

【0086】また、判断204の結果がNOになるときには、そのときに要求されたコンテンツ情報ファイルを要求元へ送信し(処理208)、判断201へ戻る。

【0087】図10は、電子メール送信装置MMの概略処理の一例を示している。

【0088】情報提供サーバ装置ISより端末固有情報、コンテンツデータ、および、選択された出力先情報を受信すると、その受信情報を一旦保存し(処理301)、コンテンツデータの内容を表示する表示情報へ変換し、その表示情報をTIFF形式の画像データに変換し(処理302)、そのTIFF形式の画像データをMIME変換して、電子メールの本文情報を作成する(処理303)。

【0089】次いで、メールアドレステーブルを参照して、情報提供サーバ装置ISから通知される出力先分類情報に対応したメールアドレスを取得し、所定のヘッダ情報を作成し(処理304)、そのときに作成した電子メールを送信する(処理305)。

【0090】図11は、メールサーバ装置MSの電子メール受信時の概略処理例を示している。

【0091】まず、他のメールサーバ装置より受信した電子メールのうち、宛先メールアドレスが自端末に登録されているユーザのメールアドレスに一致するものについては(処理401)、その宛先メールアドレスに対応したフォルダを判定し(処理402)、受信した電子メールをそのフォルダへ保存する(処理403)。

【0092】図12は、メールサーバ装置MSが出力装置PTから、端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドの検索要求がされた際の概略処理の一例を示している。

【0093】まず、メールサーバ装置MSは、指定されたメールアドレスに対応したフォルダを判定し(処理501)、指定された端末固有情報の値を、Subjectフィールドに含む電子メールが、そのフォルダに保存されているかどうかを調べる(処理502)。

【0094】該当メールがあった場合で、判断503の結果がYESになるときには、その電子メールを取り出して、そのときの電子メール受信要求元である出力装置PTへ送信し(処理504)、送信済みの電子メールを

フォルダから削除して（処理505）、この動作を終了する。

【0095】また、該当する電子メールが保存されていない場合で、判断503の結果がNOになるときは、該当電子メールが保存されていない旨を、そのときの電子メール受信要求元である出力装置PTへエラー通知して（処理506）、この動作を終了する。

【0096】図13は、出力装置PTの概略処理の一例を示している。

【0097】ユーザより印刷要求を受け付けると（処理601）、端末固有情報の入力を行う（処理602）。このときの入力方法としては、上述したように、ユーザが直接キー入力する方法と、ユーザが移動体通信端末TMの外部インタフェース回路6と出力装置PTの外部インタフェース回路19とを信号ケーブルで接続し、出力装置PTの端末固有情報入力キーを操作することで、出力装置PTが移動体通信端末TMへ端末固有情報の入力を要求し、それにより、移動体通信端末TMが端末固有情報を出力装置PTへ転送する方法とがある。

【0098】このようにして、端末固有情報を取得すると、インターネットサービスプロバイダISPへダイヤルアップ接続し（処理603）、自端末に登録されているメールアドレスを用い、IMAP4プロトコルを適用し、メールサーバ装置MSへ接続し、操作入力された端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドを検索要求し、該当する電子メールを受信する（処理604）。

【0099】電子メールの受信動作を終了すると、インターネットサービスプロバイダISPから切断し（処理605）、そのときに電子メールを受信できたかどうかを調べる（判断606）。

【0100】電子メールを受信できた場合で、判断606の結果がYESになるときは、受信した電子メールの本文情報からMIME情報を取り出して、そのMIME情報を逆変換し、元のTIFF形式の画像データを作成し、そのTIFF形式の画像データを、画像処理部18でプロッタ15が記録可能な画像データへ変換し、その画像データをプロッタ15へ転送して、記録出力する（処理607）。

【0101】次いで、その記録出力終了した画像データを削除して（処理608）、このときの記録動作を終了する。

【0102】また、電子メールを受信できなかった場合で、判断606の結果がNOになるときは、その旨をエラー表示して（処理609）、このときの動作を終了（エラー終了）する。

【0103】ところで、上述した実施例では、移動体通信端末TMのユーザの1回の印刷要求に対して、1通の電子メールが作成され、メールサーバ装置MSに設けられた指定の出力先分類に対応したフォルダへ保存される

ため、同一コンテンツに対する印刷要求が多数発生した場合、ヘッダ情報のSubjectフィールドの値が異なるだけで本文情報が同一である多数の電子メールがメールサーバ装置MSに保存されるため、メールサーバ装置MSの蓄積容量を圧迫するおそれがある。

【0104】例えば、コンテンツがコンサート情報やチケット情報などの場合に、かかる事態が生じると考えられる。

【0105】このような事態を回避するためには、同一コンテンツデータを運ぶ電子メールをまとめて1通に統合する機能を、メールサーバ装置MSに持たせればよい。

【0106】そのために、まず、電子メール送信装置MMは、電子メールのSubjectフィールドに、次のようなフォーマットで端末固有情報とコンテンツデータを識別するためのコンテンツ識別情報を配置する。

【0107】

（端末識別情報）**（コンテンツ識別情報）

【0108】ここで、コンテンツ識別情報としては、例えば、次のようなフォーマットを採用することができる。

【0109】

（情報提供者識別情報）-（コンテンツ番号）

【0110】ここに、情報提供者識別情報は、情報提供サーバ装置ISを運営する情報提供者を識別する任意のデータであり、コンテンツ番号は、おのおのの情報提供サーバ装置ISにおいて、それぞれのコンテンツを識別するための情報である。したがって、コンテンツ識別情報は、例えば、「A-0001」のように指定される。この場合、「A」が情報提供者識別情報となる。

【0111】したがって、端末固有情報が「ABC0001」である移動体通信端末TMのユーザ（以下、「ユーザ0001」という）が、情報提供者識別情報の値が「A」である、情報提供サーバ装置ISへアクセスし、その表示画面に従って適宜に操作を行い、コンテンツ番号が「0001」であるコンテンツを表示させた後、その表示画面の内容をプリントアウトする事を希望し、上述した場合と同様の操作により（図4参照）、出力先として「コンビニA」を指定した場合、情報提供サーバ装置ISは、そのときに選択されたコンテンツ内容に対応したコンテンツデータを電子メール送信装置MMに送出するとともに、そのときに選択されたコンテンツ内容に対応したコンテンツ識別情報（この場合は、「A-0001」）、選択された出力先をあらわす出力先分類情報（この場合は、「コンビニA」）、および、移動体通信端末TMより取得した端末固有情報（この場合は、「ABC0001」）を電子メール送信装置MMに通知する。

【0112】それにより、電子メール送信装置MMは、情報提供サーバ装置ISから受信するコンテンツデータ

の内容を表示する表示情報へ変換し、その表示情報をT I F F形式の画像データに変換し、さらに、そのT I F F形式の画像データをM I M E変換して、電子メールの本文情報を作成するとともに、メールアドレステーブル（図5参照）を参照して、情報提供サーバ装置I Sから通知される出力先分類情報に対応したメールアドレスを取得し、情報提供サーバ装置I Sから通知されるコンテンツ識別情報および端末固有情報とともに、図14に要部を示すような電子メールを作成して送信する。

【0113】ここで、ヘッダ情報のT oフィールドには、メールアドレスが配置され、S u b j e c tフィールドには、上述したフォーマットで端末固有情報とコンテンツ識別情報が配置される。

【0114】それにより、移動体通信端末T Mのユーザが指定した出力先に対応して、メールサーバ装置M Sに設けられているフォルダに、そのユーザがプリントアウトを希望する内容の記録データを運ぶ電子メールが保存される。

【0115】また、この電子メール保存時、メールサーバ装置M Sは、受信電子メールのS u b j e c tフィールドに、端末固有情報とコンテンツ識別情報との区切りに用いられている「*」なる文字列が含まれるかどうかを調べ、含まれている場合には、同一フォルダに、S u b j e c tフィールドに同一コンテンツ識別情報が配置されている他の電子メールが既に保存されているかどうかを調べる。

【0116】そして、保存されていない場合には、新たに受信した電子メールを、当該フォルダに保存する。

【0117】一方、保存されている場合には、新たに受信した電子メールのS u b j e c tフィールドから端末固有情報のみを抽出し、既に保存されている電子メールのS u b j e c tフィールドに、その抽出した端末固有情報を連結用符号「+」を用いて連結し、既に保存されている電子メールを同一フォルダに対して更新保存するとともに、この場合には、新たに受信した電子メールを保存しない。

【0118】したがって、この場合、同一コンテンツについて、コンビニエンスストアチェーンAが出力先に指定された電子メールが最初に送信された場合、対応するフォルダには、図14と同一の電子メールが保存される。

【0119】そして、次に、端末固有情報が「A B C 0 0 1 1」である移動体通信端末T Mのユーザ（以下、「ユーザ0011」という）が、同一情報提供サーバ装置I Sへアクセスし、同一コンテンツを表示させた後、その表示画面の内容をプリントアウトする事を希望し、出力先として同一の「コンビニA」を指定した場合、情報提供サーバ装置I Sおよび電子メール送信装置M Mにより、上述したと同様の動作が行われ、その結果、電子メール送信装置M Mからは、図14に示した電子メール

とS u b j e c tフィールドの値のみが相違する（この場合は、「A B C 0 0 1 1 * A - 0 0 0 1」）電子メールが、メールサーバ装置M Sへと送信される。

【0120】この場合、同一コンテンツについて、同一フォルダに既に電子メールが保存されているので、メールサーバ装置M Sでは、新たに受信した電子メールのS u b j e c tフィールドから端末識別情報を抽出し、既に保存されている電子メールのS u b j e c tフィールドに連結することで、図15に示すような電子メールを作成して、同一フォルダに更新保存する。

【0121】一方、ユーザ0001、および、ユーザ0011は、それぞれ独立してコンビニエンスストアチェーンAの任意の店舗に赴き、その店舗に設置されている出力装置P Tを操作して、モバイルプリントモードを指定する。

【0122】それにより、出力装置P Tは、図7に示すようなガイダンス画面を表示して、ユーザに対し、端末固有情報（この場合は、製造番号）の入力を要求する。それにより、このガイダンス画面に従い、ユーザ0001は、「A B C 0 0 0 1」端末固有情報を操作入力し、ユーザ0011は、「A B C 0 0 1 1」なる端末固有情報を操作入力する。

【0123】端末固有情報の入力を終了すると、それぞれの出力装置P Tは、インターネットサービスプロバイダI S Pへダイヤルアップ接続し、自端末に登録されているメールアドレス（この場合は、「c o n v _ a @ a b c . c o . j p」）を用いて、メールサーバ装置M Sへ接続し、操作入力された端末固有情報をキーとしてS u b j e c tフィールドを検索要求する。

【0124】それにより、メールサーバ装置M Sは、指定されたメールアドレスに対応したフォルダに、S u b j e c tフィールドの値に文字列「A B C 0 0 0 1」（ユーザ0001の場合）あるいは文字列「A B C 0 0 1 1」（ユーザ0011の場合）を含む電子メールが保存されているかどうかを調べ、保存されている場合には、その電子メールを取り出して、出力装置P Tへ送信する。また、該当する電子メールが保存されていない場合には、エラーを出力装置P Tへ通知する。

【0125】出力装置P Tは、メールサーバ装置M Sより電子メールを受信すると、その本文情報からM I M E情報を取り出して、そのM I M E情報を逆変換し、元のT I F F形式の画像データを作成する。

【0126】次いで、そのT I F F形式の画像データを、画像処理部18でプロック15が記録可能な画像データへ変換し、その画像データをプロック15へ転送して、記録出力する。

【0127】それにより、移動体通信端末T Mのユーザ0001およびユーザ0011は、自分が指定したコンテンツをプリントアウトさせることができる。

【0128】一方、メールサーバ装置M Sは、出力装置

P Tからの電子メール受信要求時に指定された検索用の文字列（この場合、「ABC0001」あるいは「ABC0011」）を、検索できた電子メールのSubjectフィールドの値から削除する。

【0129】例えば、Subjectフィールドの値が「ABC0001+ABC0011**A-0001」である場合、最初の受信要求で検索文字列に「ABC0001」が指定されたとき、電子メールを送信した後に、Subjectフィールドの値を「ABC0011**A-0001」に更新する。

【0130】次いで、続く受信要求で検索文字列に「ABC0011」が指定されたとき、電子メールを送信した後に、Subjectフィールドの値を「**A-0001」に更新する。

【0131】そして、メールサーバ装置MSは、このように端末固有情報が全て削除された電子メールについては消去し、蓄積容量が不当に占有されるような事態を回避して、蓄積容量を有効に活用できるようにする。

【0132】また、メールサーバ装置MSは、保存している電子メールの蓄積している時間が所定時間（例えば、24時間）を経過している場合には、その電子メールを削除する。それにより、ユーザに出力取り出しが忘れられている電子メールにより、蓄積容量が不当に占有されるような事態を回避している。

【0133】図16は、この場合のメールサーバ装置MSの電子メール受信時の概略処理例を示している。

【0134】まず、他のメールサーバ装置より受信した電子メールのうち、宛先メールアドレスが自端末に登録されているユーザのメールアドレスに一致するものについては（処理701）、その宛先メールアドレスに対応したフォルダを判定する（処理702）。

【0135】次いで、そのときに受信した電子メールのSubjectフィールドに文字列「**」が含まれているかどうかを調べる（判断703）。判断703の結果がYESになるとときには、コンテンツ識別情報が付加されている場合なので、同一フォルダに、Subjectフィールドに同一コンテンツ識別情報が配置されている他の電子メールが既に保存されているかどうかを調べる（処理704）。

【0136】同一フォルダに、Subjectフィールドに同一コンテンツ識別情報が配置されている他の電子メールが既に保存されている場合で、判断705の結果がYESになるとときには、新たに受信した電子メールのSubjectフィールドから端末固有情報のみを抽出し、既に保存されている電子メールのSubjectフィールドに、その抽出した端末固有情報を連結用符号「+」を用いて連結し（処理706）、既に保存されている電子メールを同一フォルダに対して更新保存するとともに（処理707）、そのときの蓄積時刻を、その電子メールに対応して更新保存して（処理708）、この

動作を終了する。

【0137】一方、同一フォルダに、Subjectフィールドに同一コンテンツ識別情報が配置されている他の電子メールが保存されていない場合で、判断705の結果がNOになるとときには、新たに受信した電子メールを当該フォルダに保存し（処理709）、そのときの蓄積時刻を、その電子メールに対応して新たに保存して（処理710）、この動作を終了する。

【0138】図17は、この場合に、メールサーバ装置MSが出力装置PTから、端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドの検索要求がされた際の概略処理の一例を示している。

【0139】まず、メールサーバ装置MSは、指定されたメールアドレスに対応したフォルダを判定し（処理801）、指定された端末固有情報の値を、Subjectフィールドに含む電子メールが、そのフォルダに保存されているかどうかを調べる（処理802）。

【0140】該当メールがあった場合で、判断803の結果がYESになるとときには、該当する電子メールを1つ取り出して、そのときの電子メール受信要求元である出力装置PTへ送信し（処理804）、検索に用いられた文字列を、検索できた電子メールのSubjectフィールドの値から削除して、電子メールのヘッダ情報を更新保存する（処理805）。

【0141】ここで、処理805の結果、全ての端末固有情報が削除された場合には（判断806の結果がYES）、該当する電子メールを削除する（処理808）。また、1つ以上の端末固有情報が残っている場合には、その電子メールを削除せず、保持する。

【0142】そして、他の該当する電子メールがあるかどうかを調べ（判断809）、判断809の結果がYESになるとときには、処理804へ戻り、残りの該当電子メールについての処理を実行する。

【0143】また、全ての該当電子メールについての処理を終了し、判断809の結果がNOになるとときには、この動作を終了する。

【0144】また、該当する電子メールが保存されていない場合で、判断803の結果がNOになるとときには、該当電子メールが保存されていない旨を、そのときの電子メール受信要求元である出力装置PTへエラー通知して（処理810）、この動作を終了する。

【0145】図18は、メールサーバ装置MSが電子メールを削除する際に実行する処理の一例を示している。なお、この処理は、所定時間間隔（例えば、1時間）で実行されるものである。

【0146】まず、フォルダを1つ選択し（処理821）、1つ以上の電子メールが保存されているかどうかを調べる（判断822）。判断822の結果がYESになるとときには、選択フォルダから1つの電子メールを選択し（処理823）、その電子メールについての蓄積時

刻と現在時刻を比較し、蓄積時刻から所定時間以上経過しているかどうかを調べる（判断824）。

【0147】判断824の結果がYESになるときは、そのときの選択電子メールを削除する（処理825）。また、判断824の結果がNOになるときは、処理825を実行せず、その電子メールを保持する。

【0148】1つの電子メールについての処理を終了すると、選択フォルダについて全ての電子メールの処理が終了したかどうかを調べ（判断826）、判断826の結果がNOになるときは、処理823へ戻り、残りの電子メールについて同様の処理を実行する。

【0149】また、1つのフォルダについての処理が終了して判断826の結果がYESになるときは、全てのフォルダについての処理が終了したかどうかを調べ（判断827）、判断827の結果がNOになるときは、処理821へ戻り、残りのフォルダについて同様の処理を実行する。

【0150】また、判断827の結果がYESになるときは、この処理を終了する。

【0151】さて、以上説明したように、出力装置PTにより、移動体通信端末TMのユーザが指定したコンテンツのプリントアウトを取得できるようにしたとき、それぞれの出力装置PTにおけるプリントアウト回数を、その出力装置PTの設置ユーザ、例えば、コンビニエンスストアチェーンAの管理者が知ることができれば、より有効な設置場所を設定できる等、非常に便利である。

【0152】そのためには、出力装置PTがプリントアウトするたびに、受信したコンテンツ番号毎に出力回数をカウントして履歴情報を残し、一定期間（例えば、1月）毎に、履歴情報を一覧表示するようなレポートを作成して、記録出力したり、あらかじめ登録されたユーザのメールアドレスへ電子メールで送信するようにすればよい。

【0153】図19は、この場合に、出力装置PTに備える履歴情報テーブルの一例を示している。この履歴情報テーブルは、電子メールで受信したコンテンツ番号毎に、出力回数（アクセス回数）を保存するものであり、また、電子メールの送信先のメールアドレスも記憶している。

【0154】図20は、この場合に、出力装置PTが記録出力するレポート（情報アクセス通知レポート）の一例を示している。ここで、店舗名および出力装置番号は、それぞれ出力装置PTに固有に設定される情報である。

【0155】また、出力装置PTは、情報アクセス通知レポートを記録出力するとともに、同様の内容を運ぶ電子メールを作成し、履歴情報テーブルに保存されているメールアドレスへ送信する。

【0156】図21は、この場合の出力装置PTの電子メール受信時の概略処理の一例を示している。

【0157】ユーザより印刷要求を受け付けると（処理901）、端末固有情報の入力を行う（処理902）。このときの入力方法としては、上述したように、ユーザが直接キー入力する方法と、ユーザが移動体通信端末TMの外部インタフェース回路6と出力装置PTの外部インタフェース回路19とを信号ケーブルで接続し、出力装置PTの端末固有情報入力キーを操作することで、出力装置PTが移動体通信端末TMへ端末固有情報の入力を要求し、それにより、移動体通信端末TMが端末固有情報を出力装置PTへ転送する方法とがある。

【0158】このようにして、端末固有情報を取得すると、インターネットサービスプロバイダISPへダイヤルアップ接続し（処理903）、自端末に登録されているメールアドレスを用い、IMAP4プロトコルを適用し、メールサーバ装置MSへ接続し、操作入力された端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドを検索要求し、該当する電子メールを受信する（処理904）。

【0159】電子メールの受信動作を終了すると、インターネットサービスプロバイダISPから切断し（処理905）、そのときに電子メールを受信できたかどうかを調べる（判断906）。

【0160】電子メールを受信できた場合で、判断906の結果がYESになるときは、受信した電子メールの1つを選択し（処理907）、その選択電子メールの本文情報からMIME情報を取り出して、そのMIME情報を逆変換し、元のTIFF形式の画像データを作成し、そのTIFF形式の画像データを、画像処理部18でプロッタ15が記録可能な画像データへ変換し、その画像データをプロッタ15へ転送して、記録出力する（処理908）。

【0161】次いで、その記録出力終了した画像データを削除し（処理909）、履歴情報テーブルの内容につき、そのときの電子メールのコンテンツ番号についてアクセス数を1つ増やし、履歴情報テーブルの内容を更新する（処理910）。

【0162】次いで、全ての受信電子メールについての処理を終了したかどうかを調べ（判断911）、判断911の結果がNOになるときは、処理907へ戻り、残りの電子メールについて処理を実行する。また、全ての受信電子メールについての処理を終了した場合で、判断911の結果がYESになるときは、このときの記録動作を終了する。

【0163】また、電子メールを受信できなかった場合で、判断906の結果がNOになるときは、その旨をエラー表示して（処理912）、このときの動作を終了（エラー終了）する。

【0164】図22は、出力装置PTの情報アクセス通知レポートの出力処理の一例を示している。

【0165】まず、出力日時（例えば、月末など）にな

ると（判断1001の結果がYES）、記憶している履歴情報テーブルの内容に基づいて、上述した情報アクセス通知レポートを作成し（処理1002）、その内容をプロッタ15より記録出力する（処理1003）。

【0166】次いで、電子メールを作成し（処理1004）、そのときの履歴情報テーブルの内容を消去する（処理1005）。

【0167】そして、インターネットサービスプロバイダISPへダイヤルアップ接続し（処理1006）、自端末に登録されているメールアドレスを用い、所定の電子メール送信プロトコルを適用し、電子メールを送信する（処理1007）。次いで、インターネットサービスプロバイダISPから切断し（処理1008）、この動作を終了する。

【0168】ところで、移動体通信通信網MNのユーザ数が非常に多い場合、上述した情報の記録出力サービスを利用するユーザ数も多くなり、その結果、メールサーバ装置MSの1つのフォルダについて、非常に多くの電子メールが保存されることとなり、出力装置PTからの要求に応じて検索処理する際のメールサーバ装置MSの処理の手間が増え、アクセスタイムが長くなると言う事態が想定される。

【0169】かかる事態を回避するには、移動体数新端末TMの端末固有情報で使用するフォルダを割り振り、1つのフォルダに保存される電子メールの数を減少させればよい。

【0170】そのために、例えば、図23に示すように、1つの出力先分類の値について、端末固有情報の値の範囲で2つのメールアドレスを設定する。また、メールサーバ装置MSには、それぞれのメールアドレスに対応してフォルダを作成しておく。なお、図23で示したものは、電子メール送信装置MMに保存されるメールアドレステーブルの一例である。

【0171】これにより、同一フォルダに保存される電子メールの数は、1/2に減少し、メールサーバ装置MSの検索処理などに要する時間を短縮することができる。

【0172】なお、このメールアドレスの設定態様はこれに限ることはなく、任意の態様に設定することが可能である。

【0173】また、このような情報の記録出力サービスを受けるか否かは、多くの場合、移動体通信端末TMのユーザと移動体通信網MNの事業者との契約により定められる。したがって、その契約時に、情報出力サービス用のメールアドレスを設定し、移動体通信端末TMに登録することができる。

【0174】そして、この場合には、情報の記録出力サービスを受けようとする場合、移動体通信端末TMから記録出力サービス用のメールアドレスを情報提供サーバ装置ISへ通知し、情報提供サーバ装置ISは、コンテ

ンツデータ等とともにこの通知されたメールアドレスを電子メール送信装置MMへ通知する。

【0175】それにより、電子メール送信装置MMは、通知されたメールアドレスを直接使用できるので、上述したようなメールアドレステーブルを、電子メール送信装置MMに保存する必要がなくなる。

【0176】また、移動体通信端末TMのユーザは、情報を記録出力させるために出力装置PTを操作する場合、端末固有情報と記録出力サービス用のメールアドレスを操作入力する。また、このようなユーザの手間を考慮すると、上述したように、移動体通信端末TMと出力装置PTとを信号ケーブルで接続し、移動体通信端末TMから出力装置PTへ、自動的に端末固有情報と記録出力サービス用のメールアドレスを転送するようにした方が好ましい。

【0177】また、この場合には、記録データを取得するために、出力装置PTは、入力された記録出力サービス用のメールアドレスを直接用いて、メールサーバ装置MSから電子メールを受信する。

【0178】また、メールサーバ装置MSでは、IMAP4の共有フォルダ機能を用いて、複数の記録出力サービス用のメールアドレスで1つのフォルダ（共有フォルダ）を使用させるようにすることもできる。

【0179】なお、上述した実施例では、出力装置PTは、アナログ公衆網PSTNに接続され、インターネットサービスプロバイダISPにダイヤルアップ接続することでインターネットINETへ接続しているが、使用する回線はISDNでもよく、あるいは、インターネットINETへ常時接続される場合についても、本発明を同様にして適用することができる。

【0180】また、上述した実施例では、ネットワークとしてインターネットを用いているが、他の同様のネットワークを利用することも可能である。

【0181】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、移動体通信端末のユーザは、情報提供サーバ装置から取得したコンテンツデータを、所望の場所でプリントアウトさせることができるので、例えば、コンサート情報やチケット情報の覚えなどに非常に便利であるという効果を得る。また、出力装置を設置する場所を、コンビニエンスストアチェーンの店舗など、数が多く、人の出入りが便利な建物に設定しておけば、ユーザは手軽にプリントアウトを取得することができて、非常に便利であるという効果も得る。

【0182】また、そのための電子メールの受信手段として、IMAP4などの選択的に電子メールを受信可能な通信プロトコル手段を用いることができるので、既存の技術を転用でき、かかる通信ネットワークシステムを比較的容易に構築することができるという効果も得る。

【0183】また、同一コンテンツデータを運ぶ電子メ

ールをまとめて1通に統合する機能を、メールサーバ装置に持たせたので、メールサーバ装置に必要な蓄積容量を大幅に削減できるという効果も得る。

【0184】また、端末固有情報が全て削除された電子メールについては消去し、蓄積容量が不当に占有されるような事態を回避したので、蓄積容量を有効に活用できるという効果も得る。

【0185】また、メールサーバ装置は、保存している電子メールの蓄積している時間が所定時間（例えば、24時間）を経過している場合には、その電子メールを削除するので、それにより、ユーザに出力取り出しが忘れている電子メールにより、蓄積容量が不当に占有されるような事態を回避できるという効果も得る。

【0186】また、1つの出力先分類の値について、端末固有情報の値の範囲で複数のメールアドレスを設定するので、同一フォルダに保存される電子メールの数を大幅に削減することができ、その結果、メールサーバ装置の検索処理などに要する時間を短縮することができるという効果を得る。

【0187】また、情報出力サービス用のメールアドレスを設定し、移動体通信端末に登録するので、情報の記録出力サービスを受けようとする場合、移動体通信端末TMから記録出力サービス用のメールアドレスを情報提供サーバ装置ISへ通知し、情報提供サーバ装置ISは、コンテンツデータ等とともにこの通知されたメールアドレスを電子メール送信装置MMへ通知することができ、それにより、電子メール送信装置MMは、通知されたメールアドレスを直接使用できるので、上述したようなメールアドレステーブルを、電子メール送信装置MMに保存する必要がなくなるという効果も得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかる通信ネットワークの一例を示したブロック図。

【図2】移動体通信端末TM（TM1～TMn）の構成の一例を示したブロック図。

【図3】出力装置PTの構成の一例を示したブロック図。

【図4】プリントアウトの出力先の選択画面の一例を示した概略図。

【図5】メールアドレステーブルの一例を示した概略図。

【図6】電子メールの一例を示した概略図。

【図7】ガイダンス画面の一例を示した概略図。

【図8】移動体通信端末TMの概略処理の一例を示したフローチャート。

【図9】情報提供サーバ装置ISの概略処理例を示したフローチャート。

【図10】電子メール送信装置MMの概略処理の一例を示したフローチャート。

【図11】メールサーバ装置MSの電子メール受信時の概略処理例を示したフローチャート。

【図12】メールサーバ装置MSが出力装置PTから、端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドの検索要求がされた際の概略処理の一例を示したフローチャート。

【図13】出力装置PTの概略処理の一例を示したフローチャート。

【図14】電子メールの他の例を示した概略図。

【図15】Subjectフィールドが更新された電子メールの一例を示した概略図。

【図16】メールサーバ装置MSの電子メール受信時の概略処理の他の例を示したフローチャート。

【図17】メールサーバ装置MSが出力装置PTから、端末固有情報をキーとしてSubjectフィールドの検索要求がされた際の概略処理の他の例を示したフローチャート。

【図18】メールサーバ装置MSが電子メールを削除する際に実行する処理の一例を示したフローチャート。

【図19】履歴情報テーブルの一例を示した概略図。

【図20】情報アクセス通知レポートの一例を示した概略図。

【図21】出力装置PTの電子メール受信時の概略処理の他の例を示したフローチャート。

【図22】情報アクセス通知レポートの出力処理の一例を示したフローチャート。

【図23】メールアドレステーブルの他の例を示した概略図。

【符号の説明】

TM, TM1～TMn 移動体通信端末

MN 移動体通信網

BS 移動体通信網基地局

GW ゲートウェイ装置

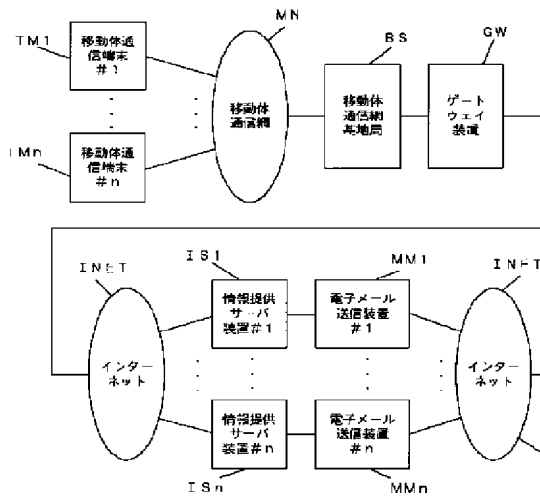
IS, IS1～ISn 情報提供サーバ装置

MM, MM1～MMn 電子メール送信装置

MS メールサーバ装置

PT, PT1～PTn 出力装置

【図1】



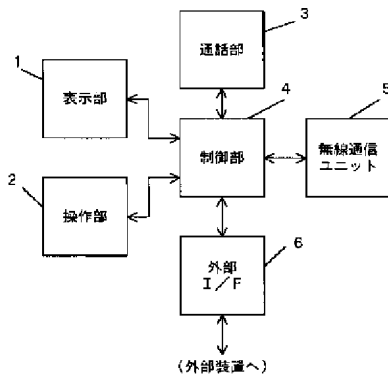
【図4】

どこで印刷情報を
受け取りますか？

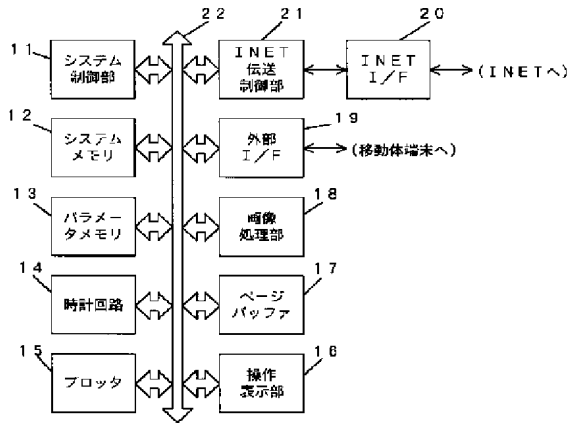
①コンビニA
②コンビニB
③コンビニC
④鉄道A各駅
⑤鉄道B各駅
⑥銀行

【図2】

【図3】



【図5】



出力先分類	メールアドレス (メールボックス名)
コンビニA	conv_a@abc.co.jp
コンビニB	conv_b@abc.co.jp
コンビニC	conv_c@abc.co.jp
鉄道A各駅	RailWay_a@abc.co.jp
鉄道B各駅	RailWay_b@abc.co.jp
銀行	bank@abc.co.jp

【図14】

【図6】

To: conv_a@abc.co.jp
Subject: ABC0001

(I I F 変換された Web ページの情報)

【図7】

モバイルプリントモード

お客様の端末の製造番号を入力して、
スタートボタンを押してください。

01000000

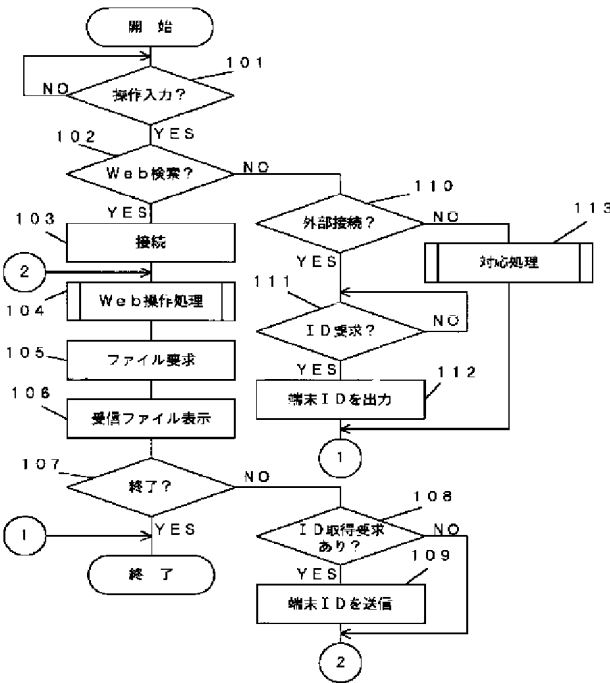
【図19】

To: conv_a@abc.co.jp
Subject: ABC0001**A-0001

(I I F 変換された Web ページの情報)

コンテンツ番号	アクセス数	電子メール送信先
A-0001	5	conv_a_root@abc.co.jp
A-0002	0	
A-0003	20	

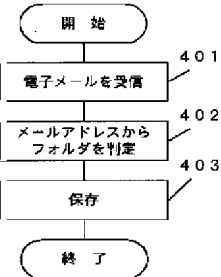
【図8】



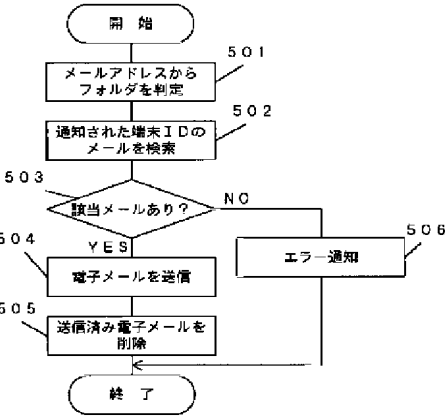
【図10】



【図11】



【図12】



【図15】

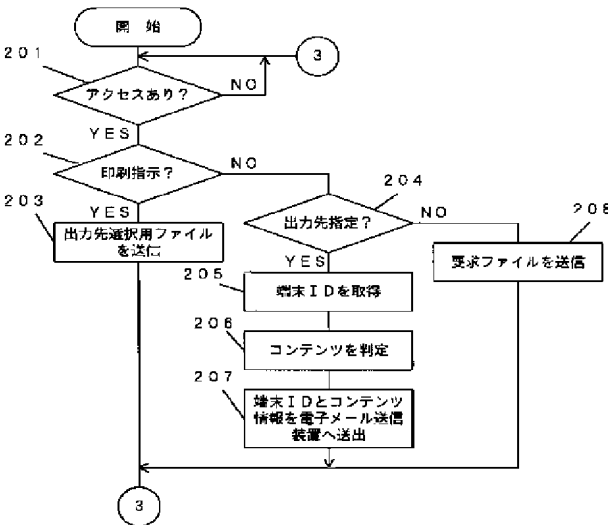
To: conv_a@abc.co.jp
Subject: ABC0001+ABC0011**A-0001

(TIFF変換されたWebページの情報)

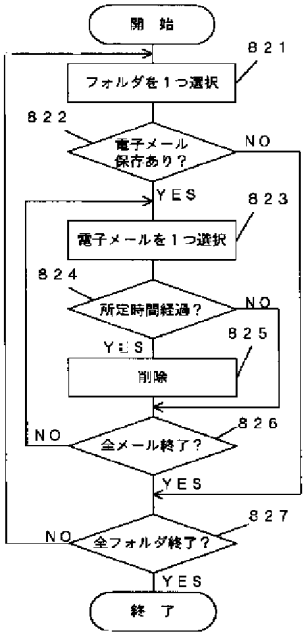
【図23】

出力先分類	端末ID: ABC0001-ABC1000	端末ID: ABC1001-ABC2000
コンビニA	conv_a_1@abc.co.jp	conv_a_2@abc.co.jp
コンビニB	conv_b_1@abc.co.jp	conv_b_2@abc.co.jp
コンビニC	conv_c_1@abc.co.jp	conv_c_2@abc.co.jp
鉄道A各駅	RailWay_a_1@abc.co.jp	RailWay_a_2@abc.co.jp
鉄道B各駅	RailWay_b_1@abc.co.jp	RailWay_b_2@abc.co.jp
銀行	bank_1@abc.co.jp	bank_2@abc.co.jp

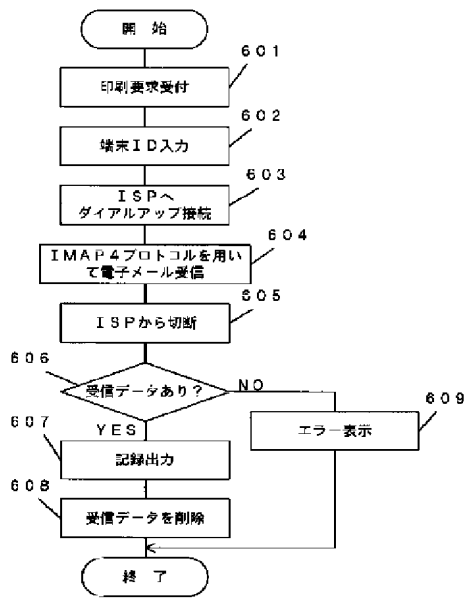
【図9】



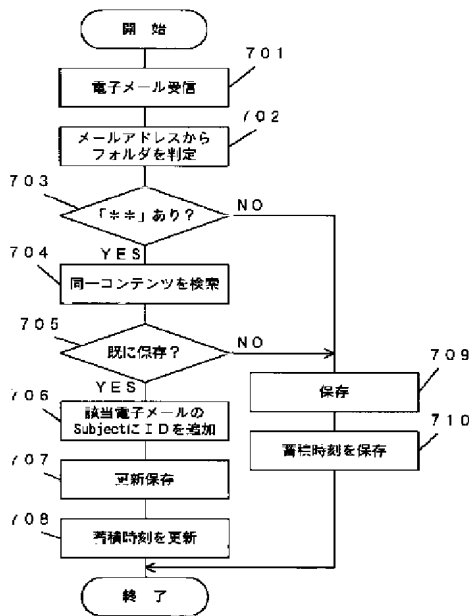
【図18】



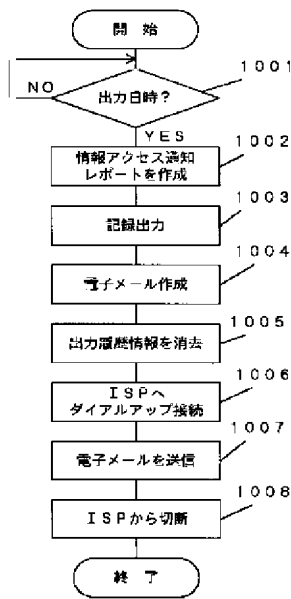
【図13】



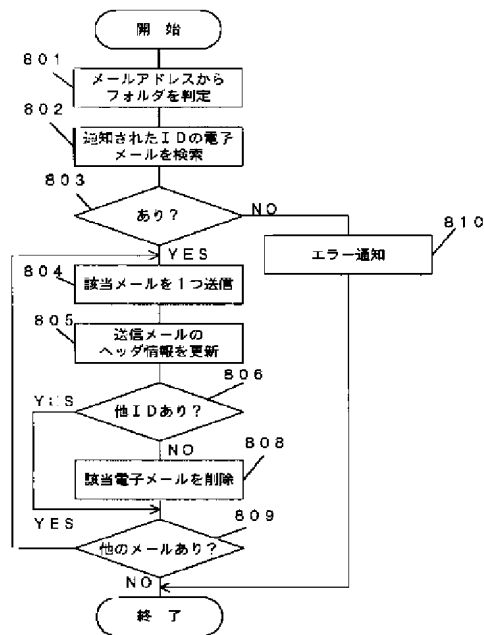
【図16】



【図22】



【図17】



【図20】

